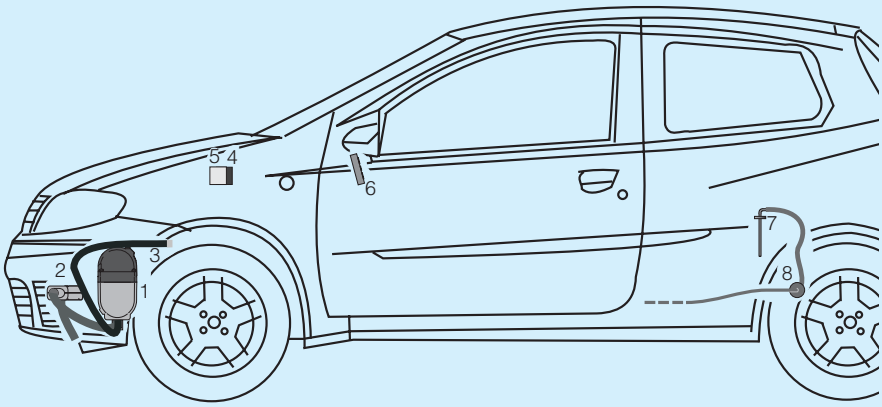
J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen

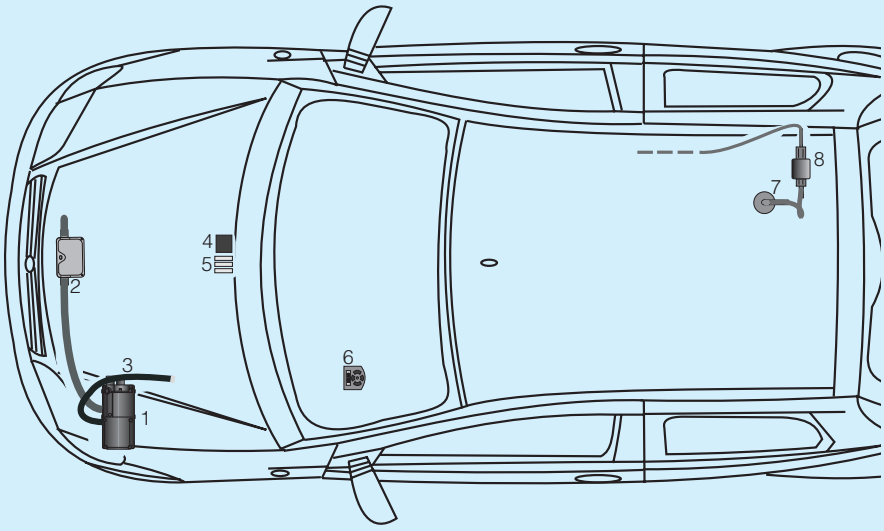
Service-Hotline
0800 1234 300
Telefax
01805 26 26 24

www.eberspaecher.com

HYDRONIC B 4 W SC in Fiat Punto

Baujahr 2003 / ohne Klimaanlage oder mit manueller Klimaanlage
Schaltgetriebe
1,2l Hubraum / 44kW - 8V
1,2l Hubraum / 59kW - 16V





Einbauplatz

Die *HYDRONIC* B4 W SC wird in der linken Stoßecke in Normallage montiert.
Das Steuergerät der *HYDRONIC* zeigt dabei zur linken Fahrzeugaußenseite.

Bitte beachten !

Dieser Einbauvorschlag ist für das auf der Titelseite beschriebene Fahrzeug unter Ausschluß irgendwelcher Haftungsansprüche gültig.
Je nach Ausführung bzw. Änderungszustand des Fahrzeuges können sich Abweichungen gegenüber diesem Einbauvorschlag ergeben.
Der Einbauer hat dies vor dem Einbau zu prüfen und gegebenenfalls die Abweichungen gegenüber diesem Einbauvorschlag zu berücksichtigen.
Ergänzend zu diesem Einbauvorschlag ist die Technische Beschreibung und Einbauanweisung des Heizgerätes zu beachten.

1 *HYDRONIC* B 4 W SC
2 Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer
3 Verbrennungsluftschlauch
4 Gebläserelais
5 Sicherungshalter
6 Mini-Uhr
7 Tankentnehmer
8 Dosierpumpe

1 Einleitung

Kapitel	Kapitelbezeichnung	Kapitelinhalt	Seite
1	**Einleitung**	• Inhaltverzeichnis	2
		• Gültigkeit-Einbauvorschlag	3
		• Zum Einbau notwendige Teile	3
		• Erforderliches Spezialwerkzeug	4
		• Anzugsdrehmomente	4
		• Unfallverhütung	4
2	**Einbau - *HYDRONIC***	• Skizze Halter	5
		• Vorbereitungen am Fahrzeug	6
		• Halter vorbereiten und montieren	6
		• Befestigungspunkte festlegen	6
		• Metallgummipuffer montieren	7
		• Gerätehalter montieren	7
		• Halter und Stabilisierungsstrebe montieren	8
		• *HYDRONIC* montieren	8
3	**Abgas- und Verbrennungsluft-führung**	• Abgasschalldämpfer montieren	9
		• Abgasrohr montieren	9
		• Abgasendrohr montieren	9
		• Verbrennungsluftführung	10
4	**Wasserkreislauf**	• Wasserschläuche vorbereiten	11
		• Wasservorlaufschlauch trennen	12
		• Wasserschläuche einbauen	12
		- Wasserschläuche anschließen und verlegen	12 - 13
5	**Brennstoffversorgung**	• Tankarmatur ausbauen	14
		• Tankentnehmer einbauen	14
		• Dosierpumpe montieren und Kraftstoffleitung verlegen	15
6	**Elektrik**	• Sicherungshalter und Gebläserelais montieren	16
		• Kabelverlegung	16
		• Gebläseansteuerung	17
		- bei Fahrzeugen ohne oder mit manueller Klimaanlage	
		• Bedienelemente	18
		- Mini-Uhr einbauen	
7	**Nach der Montage**	• Fahrzeug komplettieren	19
		• Inbetriebnahme des Heizgerätes	

1 Einleitung

Gültigkeit - Einbauvorschlag

Der Einbauvorschlag ist für die Fahrzeuge mit den nachfolgend aufgelisteten Motorvarianten gültig.

Bitte beachten!

Bei Fahrzeugen mit Rechtslenkung ist der Einbauvorschlag nicht gültig.

Motor- und Getriebevarianten - Diesel Fahrzeuge		
Hubraum	kW / PS	Getriebe
1,2l	44 / 60	5S
1,2l	59 / 80	5S

5S = 5-Gang Schaltgetriebe

Zum Einbau notwendige Teile:

	Bestell-Nr.
1 *HYDRONIC* B 4 W SC	20 1821 05 00 00
1 Kit Tankanschluss	22 1000 20 07 00
1 Wärmeschrumpfschlauch	360 00 333
2 Reduzierstücke	20 1645 80 02 01
4 Moosgummischlauch	360 75 200
1 Befestigungsschellen Wasser	156 31 011
1 Halter *HYDRONIC*	22 1000 50 97 00

	Bestell-Nr.
1 Mini-Uhr	22 1000 32 35 00
2 Buchsengehäuse	206 31 013
2 Buchsenstecker	206 31 302
2 Steckhülsen	206 53 005
2 Flachstecker	206 53 002

1 Einleitung

Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Drehmomentschlüssel (5....50 Nm)
- Abklemmzangen (Kühlwasserschläuche)
- Schlüssel für Überwurfmutter der Tankarmatur
- Zange für Federbandschellen
- Rostschutzgrundierung
- Auffangwanne für Kühlmittel
- Blindnietmuttern-Werkzeug
- Entriegelungswerkzeug für Radio bzw.Navigationsgerät

Anzugsdrehmomente

Wenn keine gesonderten Anzugsdrehmomente für Schraubverbindungen angegeben sind, sind die nebenstehenden Angaben einzuhalten.

Schraubverbindungen	**Anzugsdrehmoment**
Skt.- Schrauben, Muttern:	
M 6	10 Nm
M 8	20 Nm
M 10	45 Nm

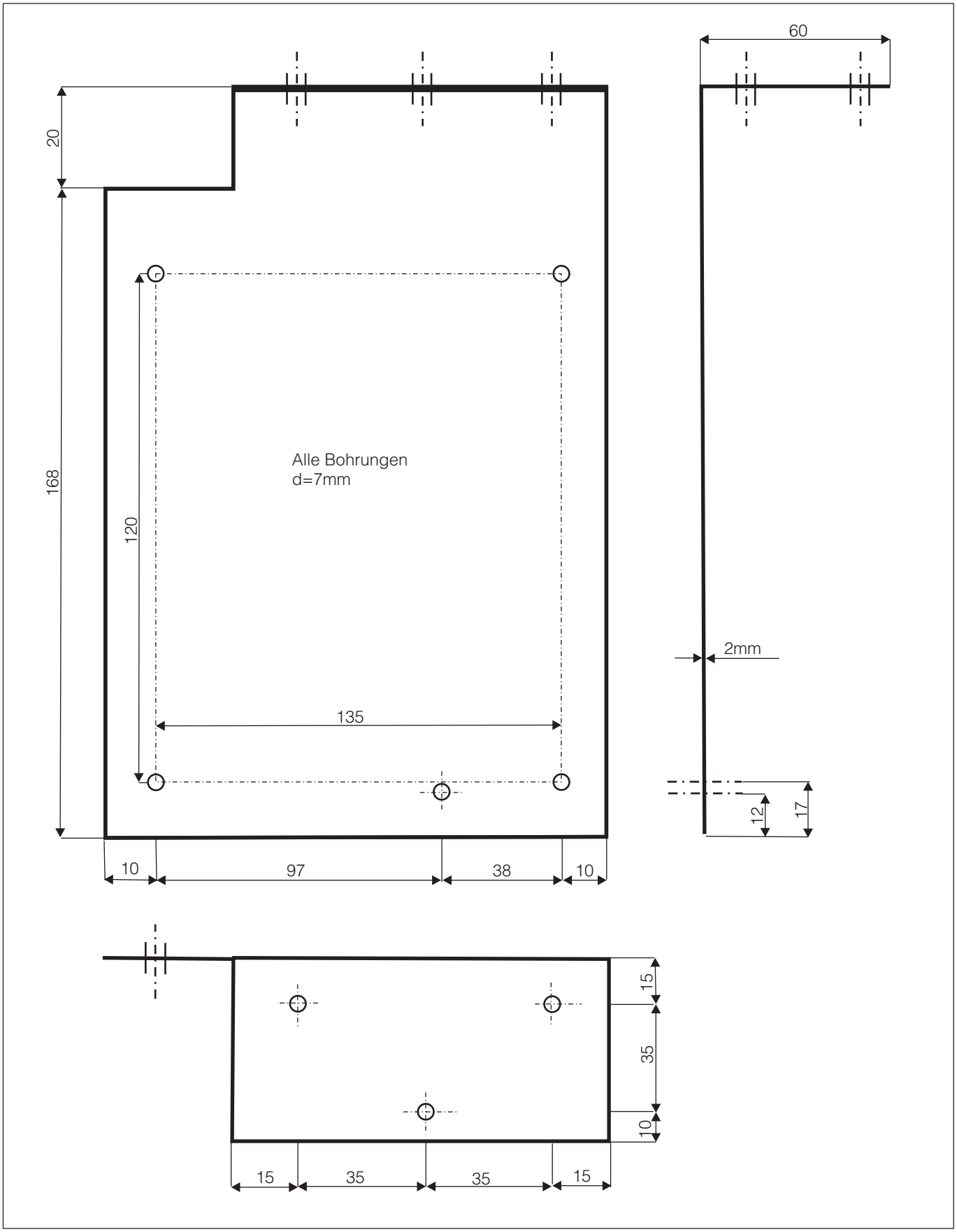
Unfallverhütung

Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die entsprechenden Werkstatt- und Betriebsschutzanweisungen zu beachten.

Bitte beachten!

Vor dem Einbau unbedingt die Angaben in der Technischen Beschreibung insbesondere die Behördlichen Vorschriften und die Sicherheitshinweise beachten.

Halter *HYDRONIC* 22 1000 50 97 00



Skizze 1

2 Einbau - *HYDRONIC*

Vorbereitung am Fahrzeug

- Batterieabdeckung, Batterie und Batteriekasten aus bauen
- Radlaufverkleidung vorn links ausbauen
- linke untere Armaturenbrettverkleidung abbauen
- Kühlmittel ablassen
- Rücksitzbank umklappen
- Tankarmatur ausbauen

Bitte beachten!

Vor dem Abklemmen der Batterie die Codierung des Radio - bzw. Navigationsgerätes erfragen.

Halter vorbereiten und montieren

(siehe Bild 1)

Den Halter zum Einbau bereithalten bzw. den Halter nach Skizze 1 selbst anfertigen.



Bild 1

① Halter

Befestigungspunkte festlegen

(siehe Bild 2 und 3)

Der Halter am linken Längsträger anhalten und bis zum Kühlerträger vorschieben.
Die drei Befestigungspunkte markieren und mit Ø 9mm bohren.
Bohrungen entgraten und mit Rostschutz versehen.
Drei Einziemuttern M6 einziehen.

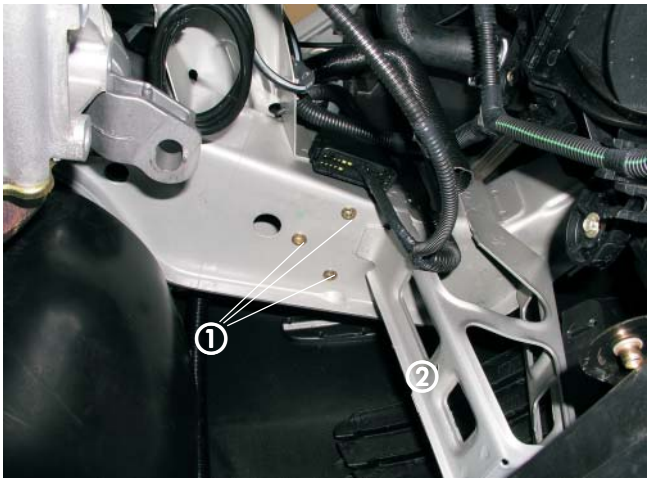
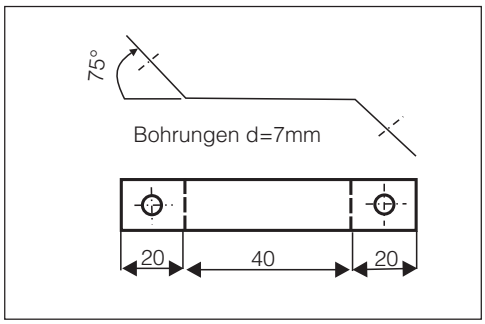


Bild 2

① Befestigungspunkte Halter *HYDRONIC*
② Kühlerträger

Den Halter nochmals an den Befestigungspunkten anhalten.
Die nach Skizze 2 gefertigte Stabilisierungsstrebe wird am Halter unten (mittlere Befestigungsbohrung) und am Kühlerträger angehalten.
Am Kühlerträger die Befestigungsbohrung markieren und mit Ø 7mm bohren.



Skizze 2 Stabilisierungsstrebe

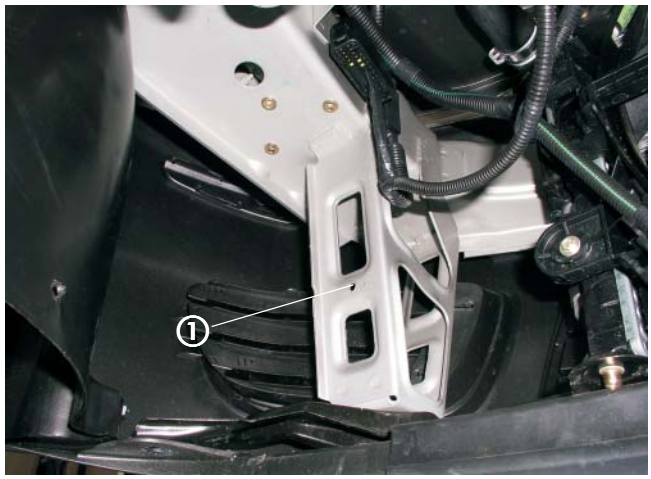


Bild 3

① Befestigungspunkt am Kühlerträger

Metallgummipuffer montieren
(siehe Bild 4)

Die Metallgummipuffer aus dem Einbausatz werden am Halter festgeschraubt.

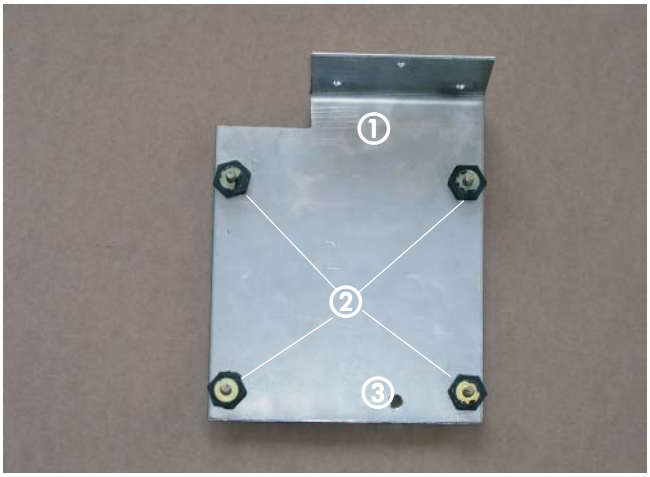


Bild 4

① Halter *HYDRONIC*
② Metallgummipuffer montiert
③ Befestigungsbohrung Stabilisierungsstrebe

Gerätehalter montieren
(siehe Bild 5)

Den Gerätehalter aus dem Einbausatz entnehmen und an seinen Befestigungslaschen mit den Metallgummipuffern verschrauben.

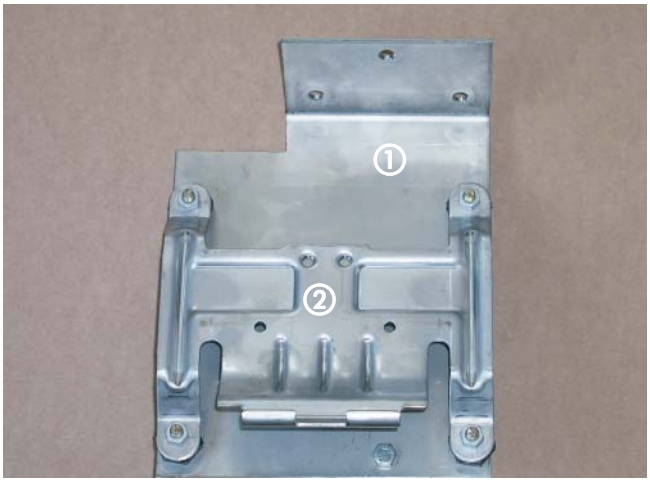


Bild 5

① Halter *HYDRONIC*
② Gerätehalter montiert

2 Einbau - *HYDRONIC*

Halter und Stabilisierungsstrebe montieren
(siehe Bild 6)

Den Halter mit dem Gerätehalter an seinen Befestigungspunkten des linken Längsträgers festschrauben.
Die Stabilisierungsstrebe an der noch freien Befestigungsbohrung des Halters festschrauben, die andere Seite in der Befestigungsbohrung des Kühlerträgers festschrauben.

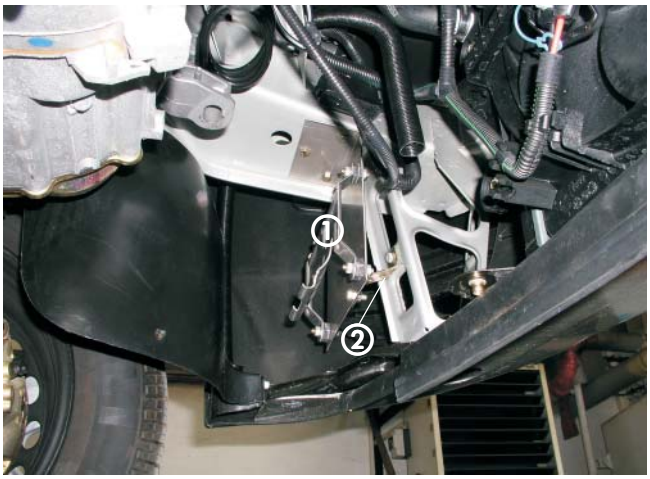


Bild 6

① Halter *HYDRONIC*
② Stabilisierungsstrebe montiert

***HYDRONIC* montieren**
(siehe Bild 7)

Die *HYDRONIC* in den Gerätehalter einsetzen, die Wasserstutzen zeigen in Richtung Fahrzeugmotor.
Die *HYDRONIC* mit der Halteschraube M6x97 mit $6^{+0,5}$ Nm am Gerätehalter festschrauben.

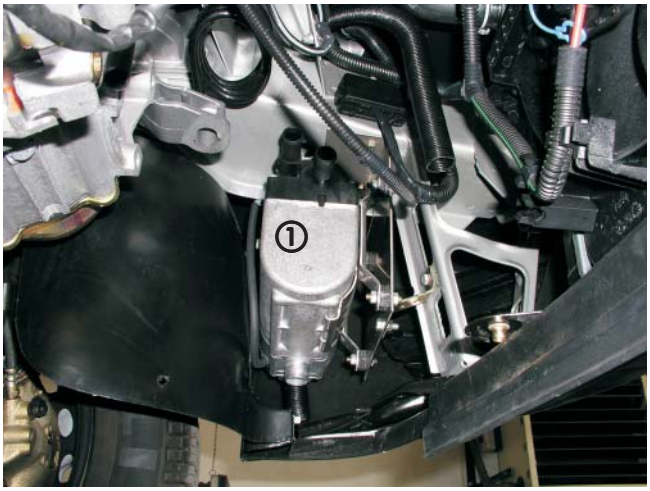


Bild 7

① *HYDRONIC* mit Halter am Längsträger montiert

Abgasschalldämpfer montieren

(siehe Bild 8)

Den Z - Winkel aus dem Einbausatz in der vorhandenen Bohrung der Kühlertraverse festschrauben und leicht Richtung Fahrzeugmotor zurückbiegen.
Den Abgasschalldämpfer am Z - Winkel festschrauben, dabei auf die Abgasdurchflussrichtung achten.

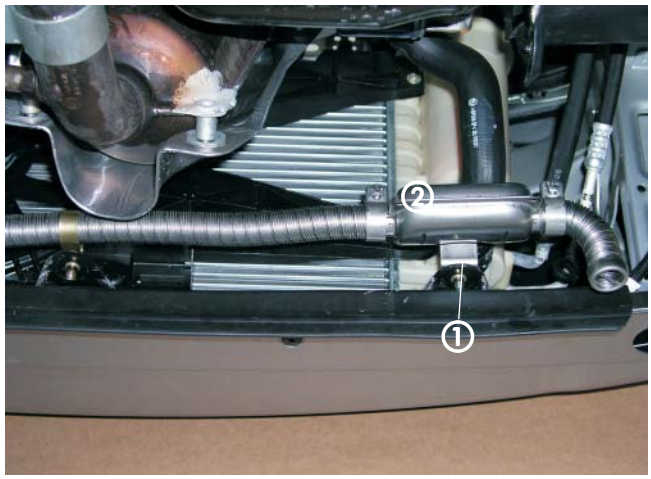


Bild 8

① Halter Abgasschalldämpfer
② Abgasschalldämpfer montiert

Abgasrohr montieren

(siehe Bild 9)

Das Abgasrohr auf 900mm ablängen.
Das Abgasrohr auf den Abgasstutzen der *HYDRONIC* aufstecken und zum Abgaseintrittsstutzen des Abgasschalldämpfers verlegen.
Das Abgasrohr mit einer Abgasrohrschelle in der vorhandenen Bohrung rechts neben dem Kühlerträger sichern.



Bild 9

① flexibles Abgasrohr montiert
② Abgasrohrschelle montiert

Abgasendrohr montieren

(siehe Bild 10)

Das verbliebene Abgasrohr, 100mm lang, auf dem Abgasstutzens des Abgasschalldämpfers montieren und im kurzen Bogen (90°) nach unten führen.

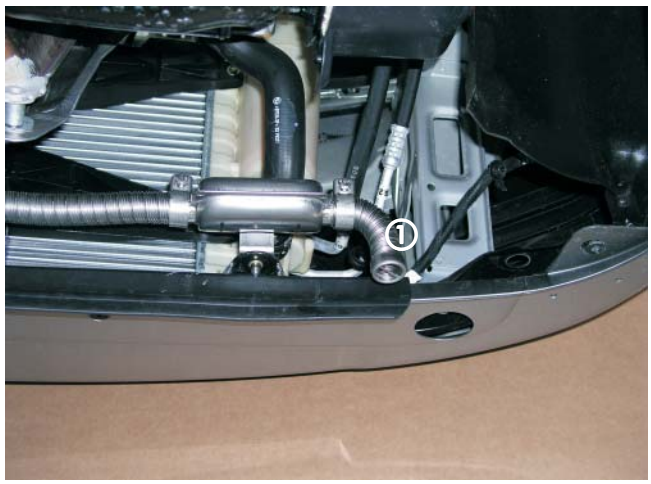


Bild 10

① Abgasendrohr montiert

3 Abgas und Verbrennungsluft

Verbrennungsluftführung

(siehe Bild 11)

Den Verbrennungsluftschlauch Länge ca. 800mm mit einer Schlauchschelle an der *HYDRONIC* anschließen und im Bogen nach oben vor den Batterietisch verlegen. Verbrennungsluftschlauch an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen und Endhülse aufschrauben. An der tiefsten Stelle des Verbrennungsluftschlauches wird eine Kondenswasserablaufbohrung Ø 2mm gefertigt.



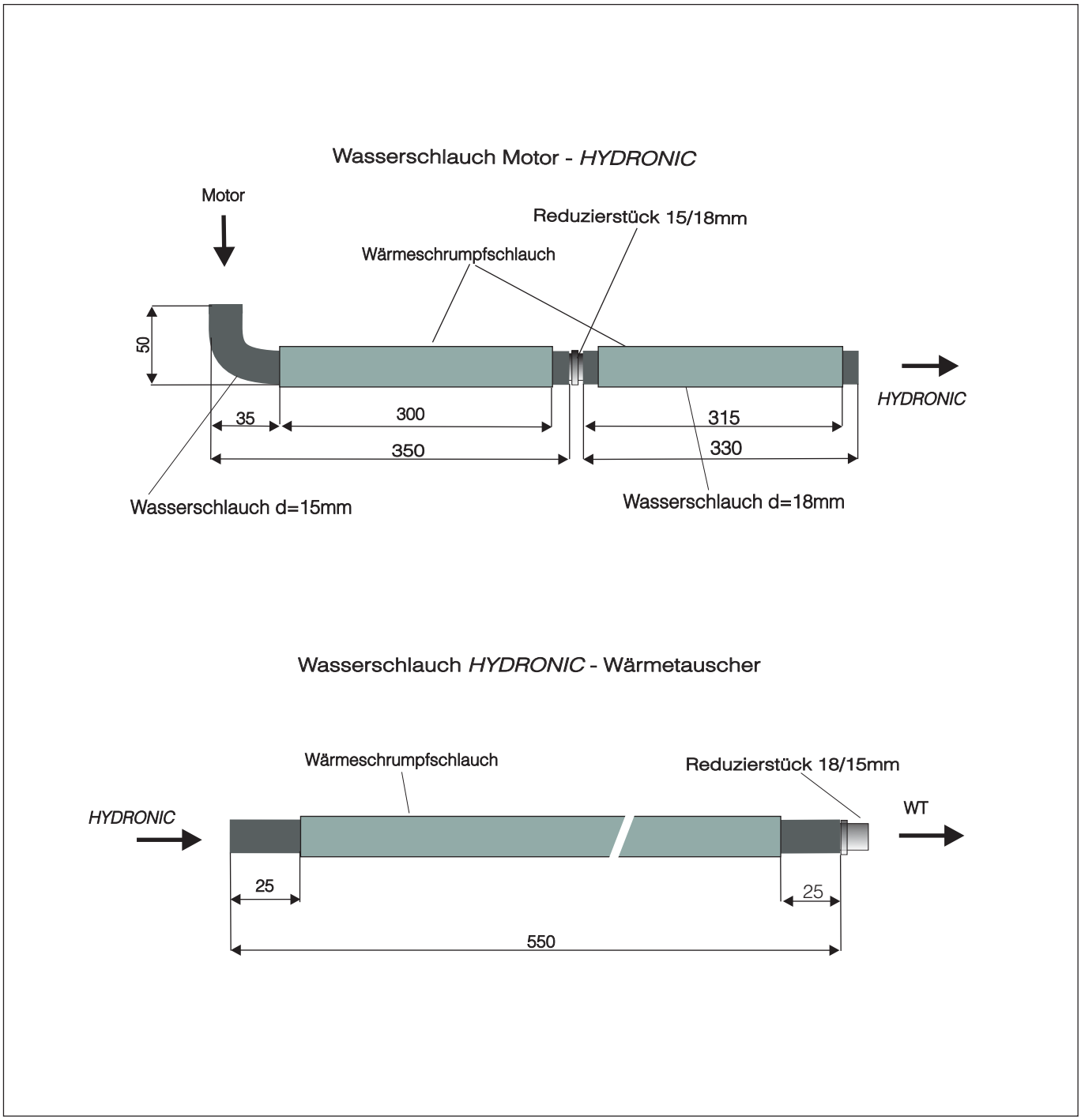
Bild 11

① Verbrennungsluftschlauch montiert

Wasserschläuche vorbereiten

(siehe Skizze 3)

Die Wasserschläuche entsprechend der Skizze zuschneiden und vorbereiten.

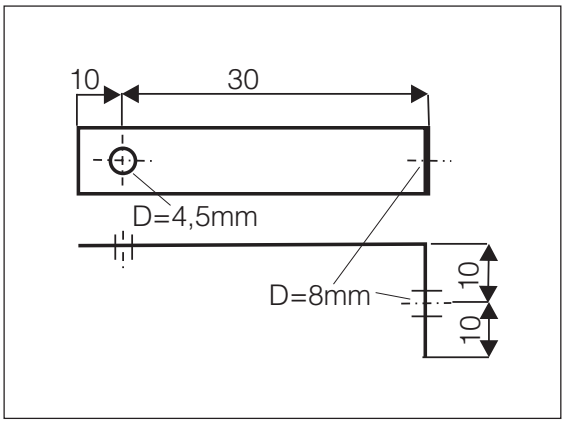


Skizze 3

Wasservorlaufschlauch trennen

(siehe Bild 12)

Den Wasservorlaufschlauch vom Motor zum Wärmetauscher (oberer Wasserschlauch am Wärmetauscher) an der bezeichneten Stelle am Motorstutzen lösen und abziehen.
Für die spätere Halterung der Wasserschläuche wird ein Halter nach Skizze 4 angefertigt bzw.dem Einbaukit entnommen.



Skizze 4 Halter Wasser

Wasserschläuche einbauen

Wasserschläuche anschließen und verlegen
(siehe Bilder 13 und 14 und Skizzen 4 und 5)

Die vorbereiteten Wasserschläuche Motor - *HYDRONIC* und *HYDRONIC* - Wärmetauscher auf die entsprechenden Stutzen der *HYDRONIC* aufstecken und nach oben in Richtung zur Wassertrennstelle verlegen.
Der Halter Wasserschlauch am vorhandenen Stehbolzen unterhalb des Batteriekastenhalters festgeschraubt.
Die Befestigungsschelle wird in den Halter eingeclipst, anschließend wird der Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher in der Schelle gehaltert.
Der Wasserschlauch Motor - *HYDRONIC* wird unter dem Wasserschlauch HYDRONIC - Wärmetauscher entlanggeführt und an diesem mit Kabelband gehaltert.

Den Wasserschlauch Motor -*HYDRONIC* zum am Motor verbliebenen freien Stutzen verlegen, mit dem Ø 15mm Schlauchstück anschließen und mit einer Schlauchschelle sichern.
Den Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher über das Reduzierstück Ø 18/15mm mit dem am Wärmetauscher verbliebenen Schlauchstück verbinden und die Verbindung über Schlauchschellen sichern.



Bild 12

① Wasservorlaufschlauch am Motorstutzen



Bild 13

① Wasserschläuche an der *HYDRONIC* montiert
② Halter Wasserschlauch mit Schelle montiert

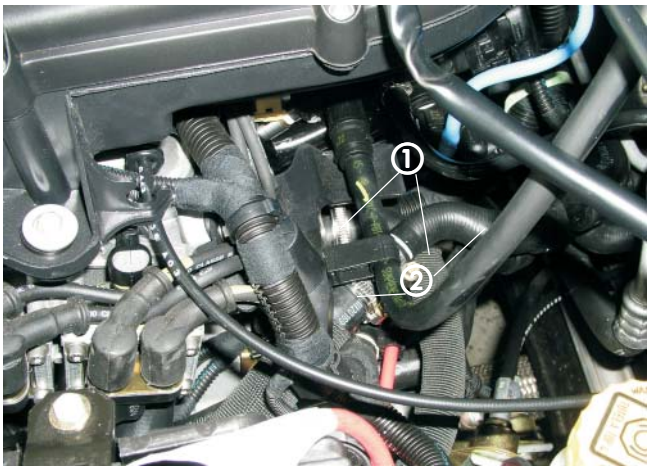


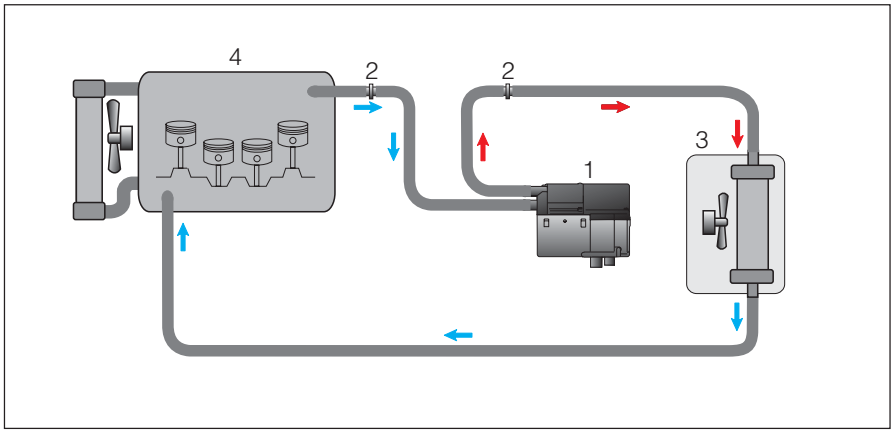
Bild 14

① Wasserschlauch Motor - *HYDRONIC* montiert
② Wasserschlauch *HYDRONIC* - Wärmetauscher montiert

4 Wasserkreislauf

Bitte beachten!

Wasserschläuche der *HYDRONIC* vor dem endgültigen Anschließen am Wasserkreislauf des Fahrzeuges mit Kühlflüssigkeit befüllen.
Sämtliche Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern.
Wasserschläuche gegen Scheuern schützen und an geeigneten Stellen mit Kabelbindern sichern.



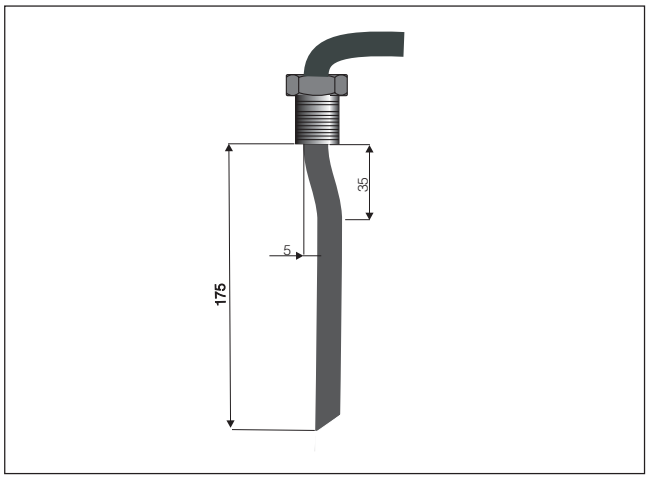
Skizze 5

① *HYDRONIC*
② Reduzierstück Ø18/15mm
③ Wärmetauscher
④ Motor

5 Brennstoffversorgung

Tankarmatur ausbauen

Unter den umgeklappten Rücksitzen den Deckel der Montageöffnung über der Tankarmatur entfernen.
Kabel und Kraftstoffleitung an der Tankarmatur lösen.
Die Tankarmatur mit dem Schlüssel für die Überwurfmutter aus dem Tank ausbauen.



Skizze 6

① Tankentnehmer

Tankentnehmer einbauen

(siehe Skizze 6 sowie Bilder 15 bis 17)

Das Steigrohr des Tankentnehmers auf 175mm ablängen und entsprechend der Skizze 6 formen.
Die Bohrung für den Tankentnehmer wird auf der, dem Elektroanschluss abgewandten,freien Fläche gesetzt.
Bohrung mit Ø 10mm ausführen.
Tankentnehmer einsetzen und mit der Mutter fest einschrauben.



Bild 15

① Tankarmatur
② Tankentnehmer montiert

Darauf achten, dass der Tankentnehmer der Kontur der Tankarmatur angepasst bleibt.

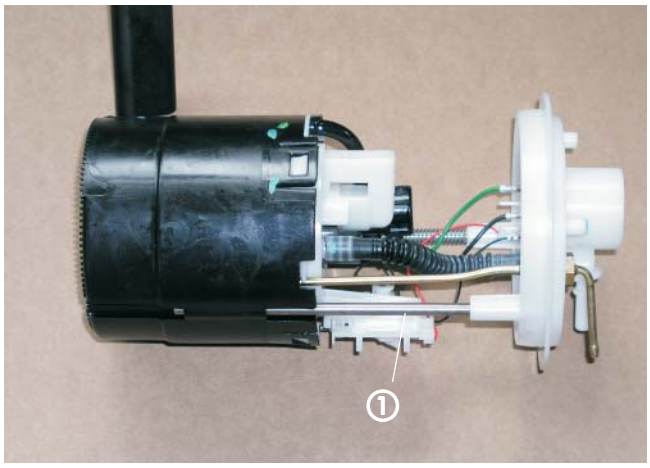


Bild 16

① Tankentnehmer montiert

Tankarmatur wieder in den Tank einbauen, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung achten.
Am Sauganschluß des Tankentnehmers das Kraftstoffrohr Ø 4 x 1,0mm mit Kraftstoffschlauch Ø 3,5 x 3mm anschließen und nach zur Seite neben den Tank verlegen.
Das Kraftstoffrohr Ø 4 x 1,0mm mit Moosgummischlauch überziehen.
Verbindungsstellen mit Schlauchschellen sichern.

Bitte beachten!

Die Tankarmatur sollte wegen der Ausdehnung des Tankes nicht länger als 10min. ausgebaut sein!



Bild 17

① Tankentnehmer angeschlossen

Dosierpumpe montieren und Kraftstoffleitung verlegen

(siehe Bild 18 und 19)

Die Dosierpumpe am Querträger rechts nebemn dem Tank montieren.
Dazu eine Bohrung von Ø 4,5mm bohren und die Dosierpumpe mit dem Gummihalter dort festschrauben.
Dabei auf die Einbaulage der Dosierpumpe achten.
Das Kraftstoffrohr Ø 4 x 1,25mm von der Dosierpumpe beginnend vollständig mit Moosgummischlauch überziehen.
Das Kraftstoffrohr Ø 4 x 1,25mm zur rechten Fahrzeugseite und weiter entlang der fahrzeugeigenen Bremsleitungen bis zur *HYDRONIC* verlegen.
Kraftstoffrohr ablängen und mit Kabelbindern befestigen.
Das Kraftstoffrohr Ø 4 x 1,25mm mit Kraftstoffschlauch Ø 3,5 x 3mm an der *HYDRONIC* anschließen.



Bild 18

① Dosierpumpe angeschlossen

Bitte beachten!

Kraftstoffrohr nur mit scharfem Messer ablängen.
Sämtliche Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern.
Bei der Verlegung von Kraftstoffleitungen unbedingt auf genügend Abstand zu heißen Fahrzeugteilen achten.



Bild 19

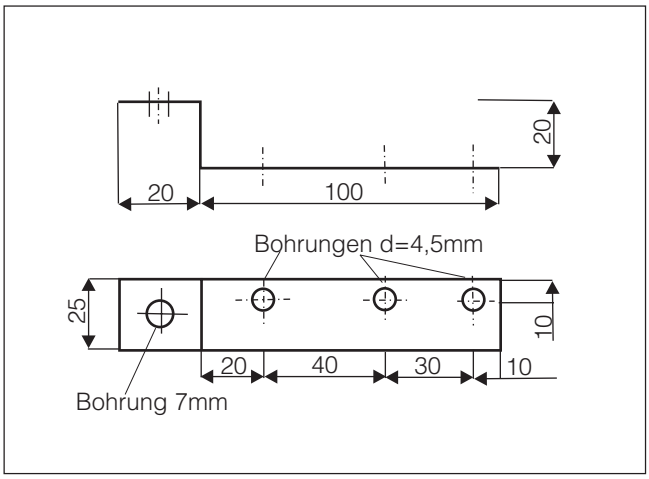
① Kraftstoffleitungen und Kabel angeschlossen

Sicherungshalter und Gebläserelais montieren

(siehe Bild 20 und Skizze 7)

Den Halter Sicherungen und Relais nach der Skizze 7 anfertigen oder dem Einbaukit entnehmen.
Der Halter Sicherungen und Gebläserelais wird an der Motorschottwand am vorhandenen Stehbolzen M6 festgeschraubt.
Den Kabelstrang „ Stromversorgung“ zum Sicherungshalter verlegen, Kabelstrang ablängen und die Steckkontakte ancrimpen.
Steckkontakte in den Sicherungshalter einsetzen.

Kabelfarbe, rot, 0,5mm² ..... = 5 A
Kabelfarbe, rot, 2,5mm² ..... = 20 A
Kabelfarbe, rot/weiß, 4mm² ..... = 25 A



Skizze 7

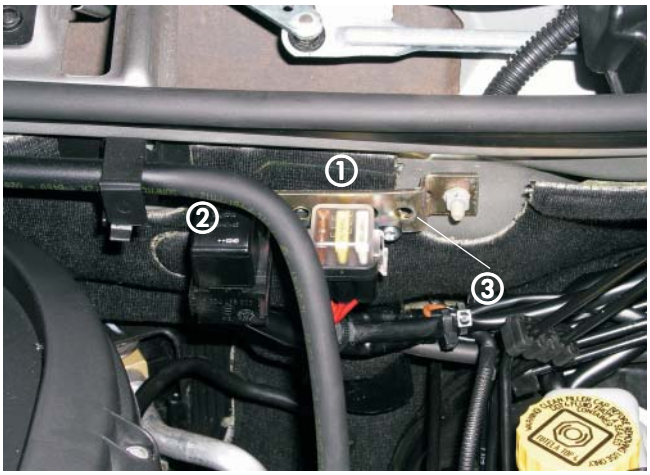


Bild 20

① Sicherungshalter mit Sicherungen
② Gebläserelais
③ Halter Sicherungen und Relais

Stromversorgung und Kabelverlegung
(siehe Bild 21)

Den Kabelbaum an der *HYDRONIC* anschließen.
Den Kabelstrang Bedieneinrichtung und das Kabel Gebläseansteuerung entlang dem vorhandenen Fahrzeugkabelbaum verlegen und durch die vorhandene Kabeltülle in der Nähe des ABS in den Fahrzeuginnenraum führen.
Das Pluskabel wird zum Pluspol der Batterie geführt und dort angeschlossen, die Masseversorgung erfolgt am Massestützpunkt an der Schraube M6 am linken Längsträger.

Bitte beachten!

Bei der Verlegung der Kabelstränge unbedingt auf genügend Abstand zu heißen Fahrzeug- und Heizungsteilen achten. Kabelstränge an geeigneten Stellen mit Kabelbindern befestigen.

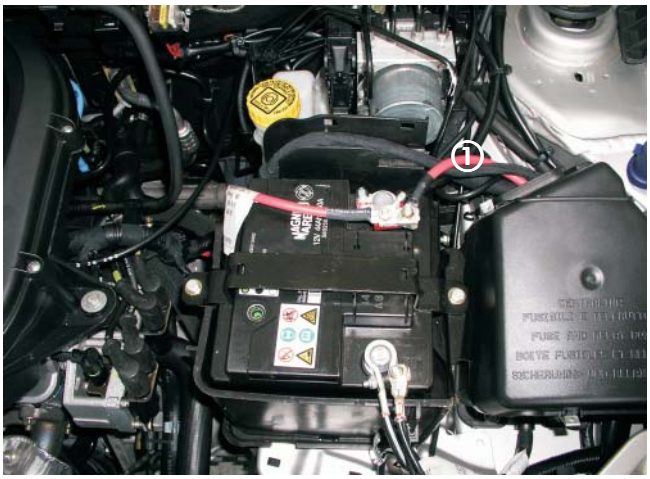


Bild 21

① Plusversorgung an der Batterie

Gebläseansteuerung

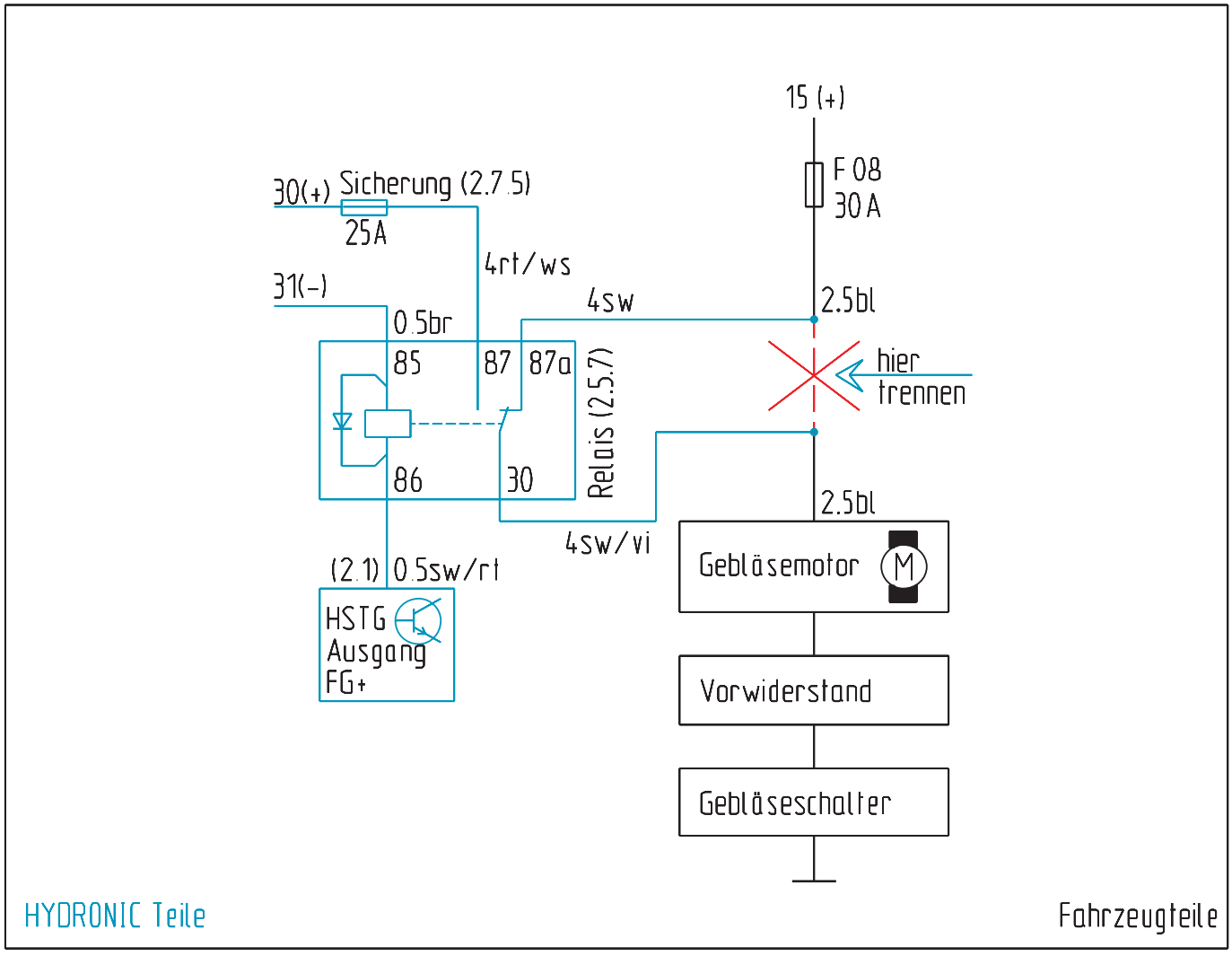
bei Fahrzeugen ohne oder mit manueller Klimaanlage
(siehe Bild 22 und Skizze 8)

Die Gebläseansteuerung erfolgt am 2 - poligen Stecker des Gebläsemotors im Fahrzeuginnenraum auf der Beifahrerseite.
Das 2,5bl Kabel am 2 - poligen Stecker des Gebläsemotors wird getrennt und das sw und sw/vi Kabel für die Gebläseansteuerung entsprechend des Schaltplanes angeschlossen.



Bild 22

① Kabel sw und sw/vi angeschlossen
② Kabel 2,5bl getrennt



Skizze 8

Bedienelemente

Mini-Uhr einbauen
(siehe Bild 23 und Skizze 9)

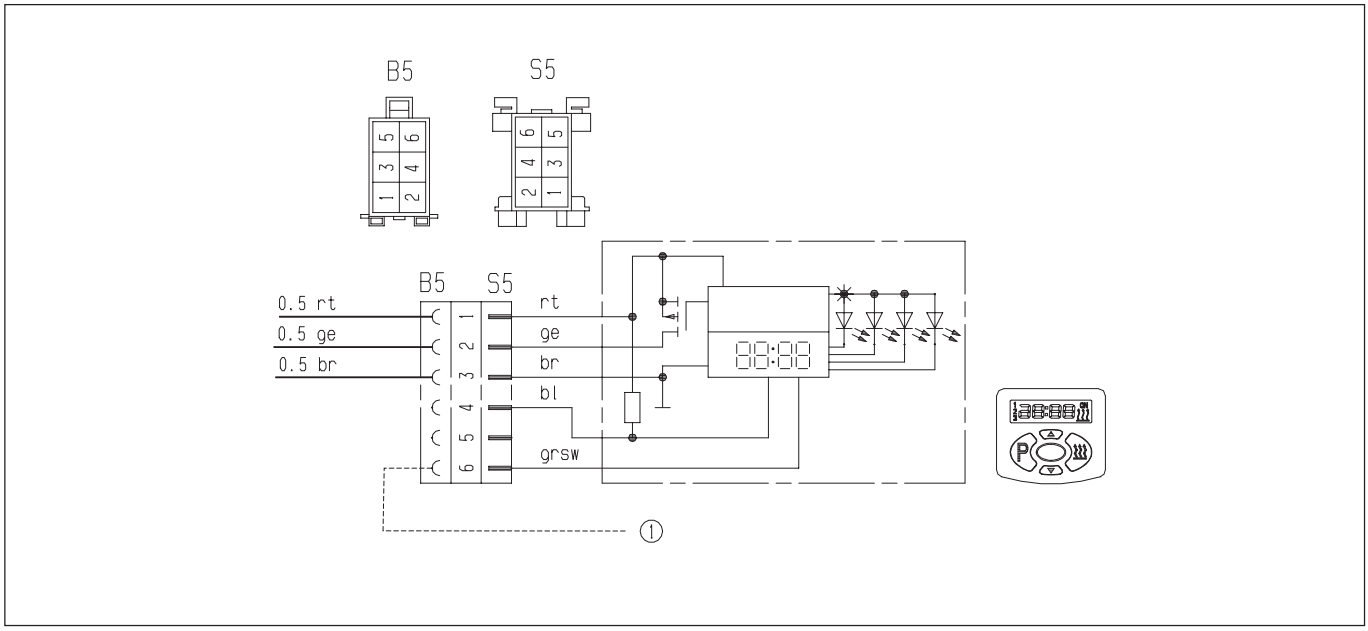
Die Mini-Uhr wird auf der freien Fläche links neben dem Lenkrad montiert.
Dazu die Schablone aufkleben.
Befestigungsbohrung Ø 2,5mm und die Bohrung Ø 7,5mm für die Kabeldurchführung bohren.
Mini - Uhr und die Schaumgummiunterlage mit der Blechschraube 2,9x25 an der Verkleidung befestigen und die Abdeckkappe montieren.
Das Kabel 0,5 bl/ws vom Leitungsstrang „Bedieneinrichtung“ isolieren und zurückbinden.
Am Kabelstrang „Mini - Uhr“ Steckergehäuse S5 anschlagen.
Am Kabelstrang „Bedieneinrichtung“ Buchsengehäuse B5 anschlagen und mit dem Steckergehäuse S5 verbinden.
Leitung sw/gr mit Klemme 58 Standlicht verbinden.
Leitungsstrang mit Kabelbändern befestigen.



Bild 23

① Mini-Uhr montiert

Schaltplan Mini - Uhr (6 - polig)



Skizze 9

7 Nach der Montage

Fahrzeug komplettieren

- Alle ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- Batterie wieder anklemmen.
- Schlauchleitungen, Schlauch- und Rohrschellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- Alle losen Leitungen mit Kabelbindern sichern.
- Uhr einstellen
- Radio Code eingeben
- Motor starten, Kühlsystem entlüften und auf Dichtheit prüfen, fehlendes Kühlwasser nachfüllen.
- Bitte beachten Sie auch die Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befüllung und Entlüftung des Kühlsystems.
- Behördliche Vorschriften und Sicherheitshinweise in der Technischen Beschreibung beachten.

Bitte beachten!

Das Kühlsystem ausschließlich mit der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Kühlflüssigkeit befüllen.

Inbetriebnahme des Heizgerätes

- *HYDRONIC* am Bedienelement einschalten. Siehe Bedienungssanleitung - Bedienelement.